

DVPPF01-S INSTRUCTION SHEET

安裝說明 安装说明

- ▲ Profibus/DP Slave Adapter
- ▲ Profibus/DP 通訊協定模組
- ▲ Profibus/DP 通訊协议模块



Communication

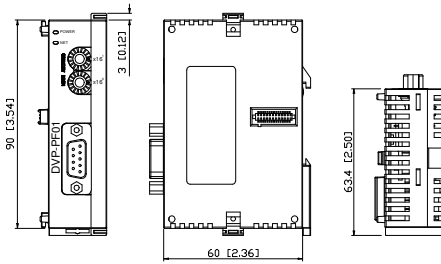
Message types	DPV0, cyclical data exchange process
Device ID	09B9 HEX
GSD file	EATN09B9.GSD
Model name	DVPPF01-S
Baud rates (auto detected)	9.6kbps, 19.2kbps, 93.75kbps, 187.5kbps, 500kbps, 1.5Mbps, 3Mbps, 6Mbps, 12Mbps

Environmental Specification

Noise immunity	ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8KV Air Discharge EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-4): Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV Analog & Communication I/O: 1KV Damped-Oscillatory Wave: Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 26MHz ~ 1GHz, 10V/m
Environment	Operation: 0°C ~ 55°C (temperature), 50 ~ 95% (humidity), Pollution degree 2 Storage: -25°C ~ 70°C (temperature), 5 ~ 95% (humidity)
Vibration/shock resistance	Standard: IEC 61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc) IEC 61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)
Approvals	CE, UL, etc.

Installation & Configuration

Dimensions



Dimensions are in millimeter and [inch]

Installing the DVPPF01-S with the PLC Controller

Open the extension cover with a screwdriver.	Use a screwdriver to lift and unfasten the fixing clip.
Connect the DVPPF01-S to extension port of PLC controller and fasten the fixing clip.	Plug the Profibus connector to the socket of DVPPF01-S, and tighten screw to secure the connector.

Cable Length and Baud Rate

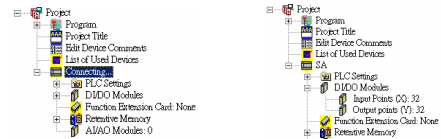
The Maximum cable length in a segment depends on the transmission speed. Profibus-DP communicates at speeds from 9.6kbps to 12Mbps over distances from 100 to 1,200 meters.

Baud rate (bps)	9.6k	19.2k	93.75k	187.5k	500k	1.5M	3M	6M	12M
Length (m)	1,200	1,200	1,200	1,000	400	200	100	100	100

Check the extension I/O by WPL software:

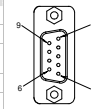
Connect to PLC MPU

Once connection is successful, software will check if 32 inputs/outputs is detected



PIN Definition of DP Connector

PIN	Definition	Content	PIN	Definition	Content
1	--	N/C	6	VP	Positive voltage
2	--	N/C	7	--	N/C
3	RxD/TxD-P	Data receiving/sending P (B)	8	RxD/TxD-N	Data receiving/sending N (A)
4	--	N/C	9	--	N/C
5	DGND	Data reference potential (C)			



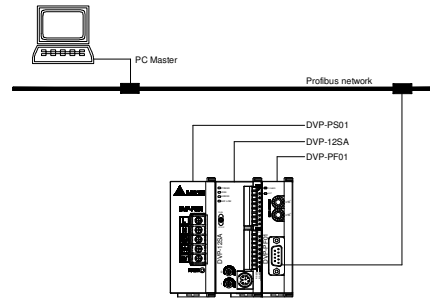
MAC ID Setting

Address	Content
1...0x7D	Valid Profibus address
0 or 0x7E...0xFF	Invalid Profibus address. NET LED will rapidly blink with RED when node address is at 0, 0x7E...0xFF



Setting of DVPPF01-S Connect to Profibus-DP

Connection example:

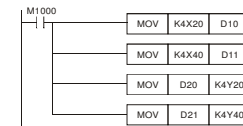


DVPPF01-S provides fixed 4 bytes input data and 4 bytes output data to user in Profibus-DP system. 4 bytes input data are transmitted from DVPPF01-S module to Profibus-DP Master, it are mapping to Y20-Y57 in PLC controller when DVPPF01-S is the first extension unit of PLC. 4 bytes output data are transmitted from Profibus-DP Master, and it are also mapping to X20-X57 in PLC controller.

Data Mapping



Following is a ladder program example:



This program example copies the 4 bytes data from X20-X57 that transmitted by DP master to D10 and D11 registers in PLC controller. And, PLC controller will write 4 bytes data in D20 and D21 registers to Y20-Y57, these 4 bytes data will send to DVPPF01-S, and DVPPF01-S will send these data to DP master.

Troubleshooting

NET LED

LED status	Indication	Corrective actions
OFF	No power supply	Verify DVPPF01-S is powered on
Red blinking (rapidly)	Invalid Profibus address setting via switch Check whether the switch setting is valid Setting range of slave: 1-125 Set the valid value and re-power	
Red blinking	Communication link to PROFIBUS, and no cyclical data exchanged	--
Red ON	No connection to Profibus Verify that DP network installation is OK Verify that PLC is working Verify that switch address setting match with configuration in DP master	
Green blinking	Reserved	--
Green ON	Cyclic data exchange in progress and OK	--

Power LED

LED status	Indication	Corrective actions
Green ON	Power on	--
OFF	No power	Verify that PLC controller is powered on

注意事項

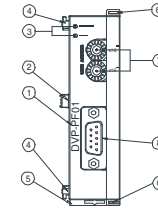
- 此安裝手冊只提供電氣規格、一般規格、安裝及配線等。
- 本機為開放型 (Open Type) 機殼，因此使用者使用本機時，必須將之安裝於具防塵、防潮及免於電擊/衝擊意外之附加保護箱內，另必須具備保護措施 (如：特殊之工具或鑰匙才可打開) 防止非維護人員操作或意外衝擊本機，造成危險及損壞，請勿在上電時觸碰任何端子。

產品簡介

功能說明

- 循環資料處理
- 支援 SYNC 及 FREEZE 主站和從站開資料同步化
- 支援自動偵測速率
- 在 DP 網路中可使用 12MHz 速率
- 循環資料處理固定為 4 bytes 和 4 bytes 輸出
- 可使用設定工具設定 GSD file

各部介紹



- 機種名稱
- 擴充機/擴充模組連接口
- 電源、NET 指示燈
- 擴充機/擴充模組定位孔
- DIN 軌固定扣
- 擴充機/擴充模組固定扣
- 位址旋鈕
- Profibus 連接口

規格

DP 連線

介面	DB9 接頭
傳輸方式	高速的 RS-485
傳輸線	2 絞線式屏蔽線
電氣隔離	500V DC

通訊

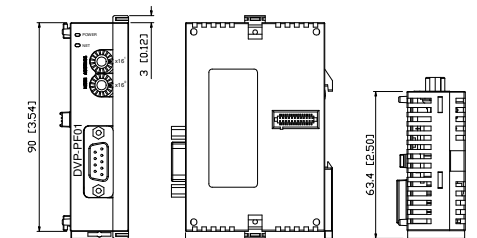
訊息類型	DPV0, 循環式處理資料交換
裝置 ID	09B9 HEX
GSD 檔案	DEL09B9.GSD
機組名稱	DVPPF01
速率 (自動偵測)	9.6kbps, 19.2kbps, 93.75kbps, 187.5kbps, 500kbps, 1.5Mbps, 3Mbps, 6Mbps, 12Mbps

環境規格

ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2):	8KV Air Discharge
EFT (IEC 61131-2, IEC 61000-4-4):	Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV
Analog & Communication I/O:	1KV
Damped-Oscillatory Wave:	Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV
RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3):	26MHz ~ 1GHz, 10V/m
操作/儲存環境	操作: 0°C ~ 55°C (溫度), 50 ~ 95% (濕度), 污染等級 2 儲存: -25°C ~ 70°C (溫度), 5 ~ 95% (濕度)
兩極振動衝擊	國際標準規範 IEC 61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc)/IEC 61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)
標準	IEC 61131-2, UL 508 標準

安裝與設定

外觀圖



單位: mm (inches)

Warning

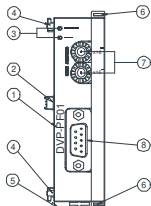
- This instruction sheet only provides descriptions for electrical specifications, general specifications, installation and wiring.
- This is an OPEN TYPE Controller. The DVPPF01-S should be kept in an enclosure away from airborne dust, humidity, electric shock risk and vibration. Also, it is equipped with protective methods such as some special tool or key to open the enclosure, so as to avoid the hazard to users or any damage to the module. DO NOT touch terminals when power on.

Introduction

Functions

- Cyclical data exchange process
- Support the SYNC and FREEZE for data synchronization between master and slaves
- Support Auto Baud rate detection
- Support 12MHz baud rate in DP network
- Cyclical data size is fixed to 4 bytes input and 4 bytes output
- Support GSD file configures by using configuration tools

Product Profile



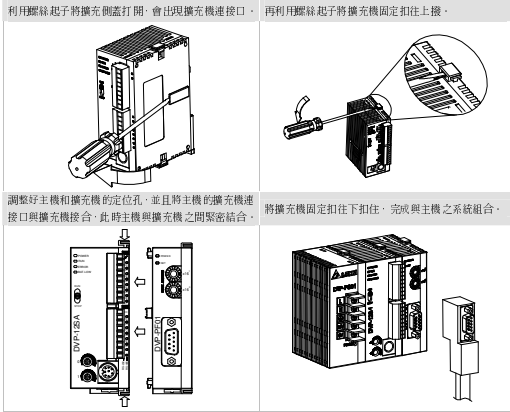
- Model name
- Extension port
- Power/NET LED
- Extension hole for mounting unit or module
- DIN rail clip
- Extension clip
- Address switch
- Profibus connector

Specifications

DP Connection

Interface	DB9 pin connector
Transfer method	High speed RS-485
Transfer cable	2-wire twisted shielded cable
Electrical isolation	500V DC

■ PLC 主機與 DVP-PP01 結合

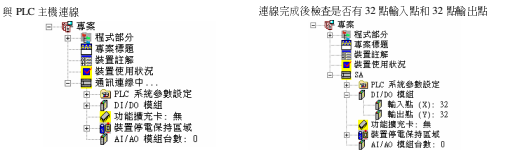


■ 傳輸線與飽率

傳輸線長度須視傳輸速率而定，Profibus-DP 通訊速率範圍為 9.6kbps 到 12Mbps，傳輸距離範圍可從 100m 到 1,200m。

飽率 (bps)	9.6k	19.2k	93.75k	187.5k	500k	1.5M	3M	6M	12M
長度 (m)	1,200	1,200	1,200	1,000	400	200	100	100	100

在 WPL 軟體中檢查擴充點數：



■ DP 接頭接腳定義

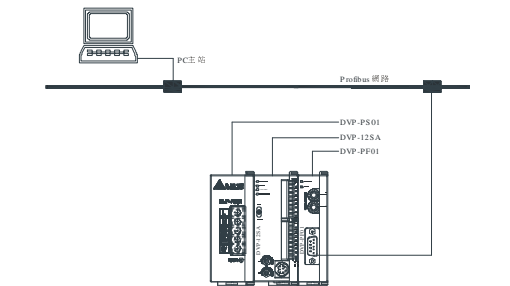
順位	定義	敘述	順位	定義	敘述
1	--	N/C	6	VP	提供正電壓
2	--	N/C	7	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/傳送資料 P (B)	8	RxD/TxD-N	接收/傳送資料 N (A)
4	--	N/C	9	--	N/C
5	DGND	資料參考電位 (C)			

■ MAC ID 位址設定

位址	定義
1...0x7D	有效的 Profibus 位址
0 or 0x7E...0xFF	無效的 Profibus 位址。 如果節點的位址在此範圍則 NET LED 紅燈快速閃爍。

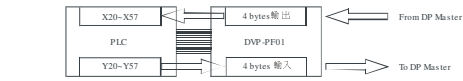
■ 設定 DVPPF01-S 連接至 Profibus-DP

連接範例：

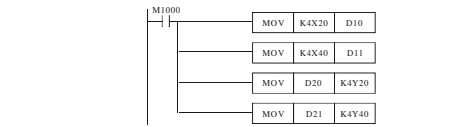


DVP-PP01 於 Profibus-DP 系統中提供固定的 4 bytes 輸入和 4 bytes 輸出資料讓使用者使用。如果 DVP-PP01 為第一台擴充模組時，PLC 的 Y20 - Y57 對映到 DVP-PP01 的 4 bytes 輸入資料且會被 DVP-PP01 傳送至 Profibus-DP 之主站，Profibus-DP 之主站傳回的 4 bytes 輸出資料透過 DVP-PP01 對映至 PLC 的 X20 - X57。

■ 資料對映圖



下面為階梯圖程式範例：



在這圖範例程式中，將 Profibus-DP 主站傳送回來的 4 bytes 的資料 X20 - X57 搬移到 D10, D11 暫存器，再將 PLC 的 D20, D21 暫存器的資料寫到 Y20 - Y57。這些資料將會傳給 DVP-PP01 且 DVP-PP01 再將資料傳給 Profibus-DP 主站。

❶ 故障排除

■ NET 指示燈

指示燈狀態	指示	異常處置方法
LED 滅	無電源	檢查 DVPPF01-S 模組是否上電
紅燈快速閃爍	無效的 Profibus 通訊位址	檢查位址開關的設定值是否有效，從站有效的設定值範圍為 1 - 125 設定有效的設定值並且重新上電。
紅燈閃爍	Profibus 通訊連線成功但無週期性資料交換	不需任何動作
紅燈常亮	尚未連接至 Profibus	檢查網路安裝是否正常 檢查 PLC 是否正確運作 檢查位址設定開關的設定值是否正確
綠燈閃爍	保留	不需任何動作
綠燈常亮	週期性資料交換正常	不需任何動作

■ Power 指示燈

指示燈狀態	指示	異常處置方法
綠燈常亮	有電源	不需任何動作
燈滅	無電源	檢查 PLC 是否上電

⚠ 注意事項

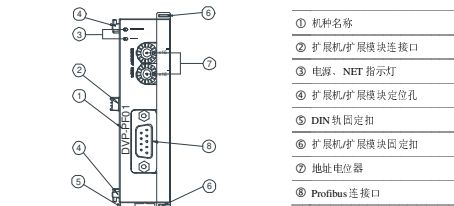
- ✓ 本安裝手冊只提供電氣規格，一般規格，安裝及配線等。
- ✓ 本機為開放型 (Open Type) 機壳，因此使用者使用本機時，必須將之安裝於具防塵、防濕及免于電击/冲击意外之外壳配線箱內，另必須具備保護功能 (如：特殊之工具或鎖匙才可打開) 防止非維護人員操作或意外冲击本機，造成危險及損壞，請勿在上電時接觸任何端子。

❷ 產品簡介

■ 功能說明

- 循環數據處理
- 支持 SYNC 及 FREEZE 主站和從站間數據同步化
- 支持自動偵測波特率
- 在 DP 網路中可使用 12MHz 波特率
- 循環數據處理固定為 4 bytes 和 4 bytes 輸出
- 可使用設定工具設定 GSD file

■ 各部分介紹



❸ 規格

DP 联机	
接口	DB9 接头
傳輸方式	高速的 RS-485
傳輸線	2 絞式隔離雙絞線
电气隔離	500V DC

通讯

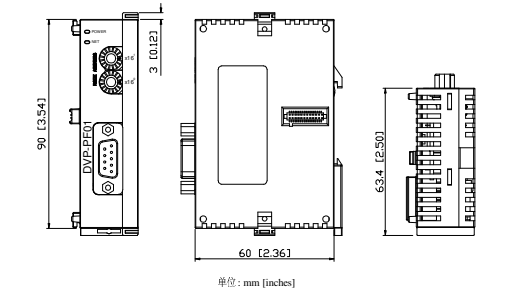
訊息类型	DPV0, 循环式处理数据交换
装置 ID	09B9 HEX
GSD 档案	DELTD09B9.GSD
模块名称	DVP-PP01
波特率 (自动侦测)	9.6kbps, 19.2kbps, 93.75kbps, 187.5kbps, 500kbps 1.5Mbps, 3Mbps, 6Mbps, 12Mbps

环境规格

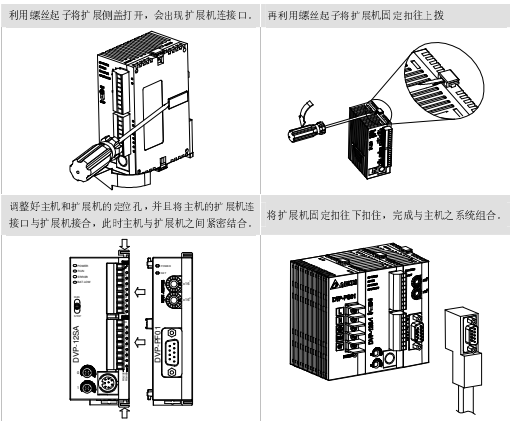
ESD (IEC 61131-2, IEC 61000-4-2): 8KV Air Discharge EFT (IEC 61131-2, IEC 61004-4): Power Line: 2KV, Digital I/O: 1KV Analog & Communication I/O: 1KV Damped-Oscillatory Wave: Power Line: 1KV, Digital I/O: 1KV RS (IEC 61131-2, IEC 61000-4-3): 26MHz ~ 1GHz, 10V/m	
操作: 0°C ~ 55°C (温度), 50 ~ 95% (湿度), 污染等级 2 储存: -25°C ~ 70°C (温度), 5 ~ 95% (湿度)	
耐振动/冲击	国际标准规范 IEC 61131-2, IEC 68-2-6 (TEST Fc)/IEC 61131-2 & IEC 68-2-27 (TEST Ea)
标准	IEC 61131-2, UL 508 标准

❹ 安装与设定

■ 外观图



■ PLC 主机与 DVPPF01-S 结合



■ 传输线与波特率

傳輸線長度須視傳輸速率而定，Profibus-DP 通訊速率範圍為 9.6kbps 到 12Mbps，傳輸距離範圍可從 100m 到 1,200m。

波特率 (bps)	9.6k	19.2k	93.75k	187.5k	500k	1.5M	3M	6M	12M
長度 (m)	1,200	1,200	1,200	1,000	400	200	100	100	100

在 WPL 軟體中檢查擴充點數：



■ DP 接头接脚定义

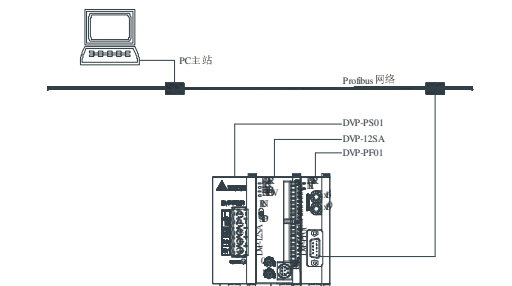
引脚	定义	叙述	引脚	定义	叙述
1	--	N/C	6	VP	提供正电压
2	--	N/C	7	--	N/C
3	RxD/TxD-P	接收/傳送数据 P (B)	8	RxD/TxD-N	接收/傳送数据 N (A)
4	--	N/C	9	--	N/C
5	DGND	数据参考电位 (C)			

■ MAC ID 地址设定

地址	定义
1...0x7D	有效的 Profibus 地址
0 or 0x7E...0xFF	无效的 Profibus 地址。 如果节点的地址在此範圍則 NET LED 紅燈快速閃爍。

■ 设定 DVPPF01-S 连接至 Profibus-DP

連接範例：

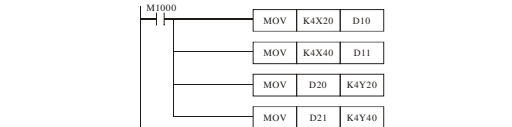


DVP-PP01 于 Profibus-DP 系統中提供固定的 4 bytes 輸入和 4 bytes 輸出數據讓使用者使用。如果 DVP-PP01 為第一台擴展模塊時，PLC 的 Y20 - Y57 對映到 DVP-PP01 的 4 bytes 輸入數據且會被 DVP-PP01 傳送至 Profibus-DP 之主站，Profibus-DP 之主站傳回的 4 bytes 輸出數據透過 DVP-PP01 對映至 PLC 的 X20 - X57。

■ 数据对映图



下面為階梯圖程式範例：



在這個範圍程序中，將 Profibus-DP 主站傳送回來的 4 bytes 的數據 X20 - X57 搬移到 D10, D11 寄存器，再將 PLC 的 D20, D21 寄存器的數據寫到 Y20 - Y57。這些數據將會傳給 DVPPF01-S 且 DVPPF01-S 再將數據傳給 Profibus-DP 主站。

❶ 故障排除

■ NET 指示灯

指示灯状态	指示	异常处置方法
LED 灭	无电源	检查 DVPPF01-S 模块是否上电
红灯快速闪爍	无效的 Profibus 通訊地址	检查地址开关的设定值是否有效，从站有效的设定值范围为 1 - 125，设定有效的设定值并且重新上电。
红灯闪爍	Profibus 通訊联机成功但无週期性数据交换	不需任何动作
红灯常亮	尚未连接至 Profibus	检查网络安装是否正常 检查 PLC 是否正常运行 检查地址设定开关的设定是否正确
绿灯闪爍	保留	不需任何动作
绿灯常亮	週期性 数据交换正常	不需任何动作

■ Power 指示灯

指示灯状态	指示	异常处置方法
绿灯常亮	有电源	不需任何动作
灯灭	无电源	检查 PLC 是否上电